



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 09233097 A

(43) Date of publication of application: 05 . 09 . 97

(51) Int. Cl.

H04L 12/28

G06F 13/00

H04L 12/24

H04L 12/26

(21) Application number: 08055352

(71) Applicant: RICOH CO LTD

(22) Date of filing: 20 . 02 . 96

(72) Inventor: MACHIDA YUKIE

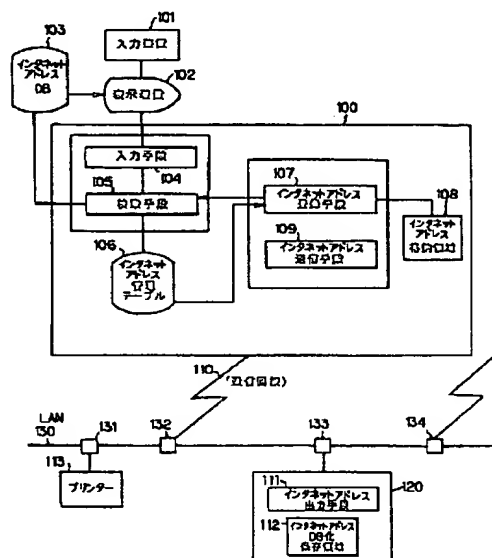
(54) NETWORK MANAGEMENT EQUIPMENT

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a management equipment by which internet addresses are classified and managed based on devices and purposes or the like and in which the management and the operation of addresses in a local area network LAN by a system network manager are conducted smoothly and quickly.

SOLUTION: The equipment is provided with an internet address database 103. In the case that a request of adopting an internet address to be shared to a new terminal equipment comes from an input means 104, a management terminal equipment 100 uses an internet address registration means 107 to refer an internet management table 106 dividing the internet address of an existing terminal equipment according to prescribed classification and managing the address in response to a request input from the input means 104 thereby deciding the internet address specific to the new terminal equipment. Then the content of the internet address database 103 and an internet management table 106 is updated and registered.



[0028]

Next, respective processing will be explained along a flowchart shown in Fig. 6. First of all, in Step S601, a determination is made about whether a system network manager (operator) has selected a registration 203 or a termination 204 on a window screen 200 by using such a pointing device as a mouse or the like (input device 101). Here, it is assumed that the manager has selected the registration 203, and the control routine proceeds to Step S603 and the subsequent steps.

[0029]

In Step S603, a region for a host name 205 and an equipment name 206 is made active to be available for input, so that the system network manager inputs respective data into the region through a keyboard (input device 101). Next, in Step S604, the system network manager selects the one's desired target (groups) from classes of respective target (groups) 207 displayed, namely CAE 207a, CAD 207b, EWS 207c and PC 207d.

[0030]

Next, in Step S605, whether or not there is an existing IP address is determined by referring to an Internet address storage region 108. Here, when the determination is negative, the control routine proceeds to Step S614, where retrieval means 105 refers to an Internet management table 106 to retrieve an empty number in the corresponding target (group) on the basis of the input host name 205, the input equipment name 206 and

each target (group) 207 so that display is performed as a new IP address 408 for the window screen such as shown in Fig. 4.

[0031]

Also, in Step S615, a determination is made about whether or not the IP address 408 should be changed, and when OK 209 is clicked on the window screen by the system network manager while the message "This address OK?" is being displayed as shown in Fig. 4, the control routine proceeds to Step S618. Otherwise, the control routine returns back to Step S614.

[0032]

Meanwhile, in Step S605, when there is the existing IP address, the control routine proceeds to Step S606, where the window screen is displayed as the old IP 308 address such as shown in Fig. 3. Also, in Step S607, a determination is made about whether or not the IP address 308 should be changed, and when the OK 209 is clicked on the window screen by the system network manager while the message "There is the existing IP address. Is the address to be changed?" is being displayed as shown in Fig. 3, the control routine proceeds to Step S608. Otherwise, the control routine returns back to Step S601 and proceeds to a terminating processing (Step S602) and so on.

[0033]

Also, in Step S608, a determination is made about whether the host name 205 and the equipment name 206 should be changed, and when the system network manager wishes to change these names according to a predetermined message instruction, the host name 205 and the equipment name 206 are input in Step S609, but when

the manager does not wish to do so, the control routine jumps Step S609 to proceed to Step S610.

[0034]

Furthermore, in Step S610, a determination is made about whether or not the target (group) 207 should be changed, and when the system network manager wishes to change these names according to a predetermined message instruction, the target (group) 207 is input in Step S611, but when the manager does not wish to do so, the control routine jumps Step S611 to proceed to Step S612.

[0035]

Next, in Step S612, the retrieval means 105 refers to the Internet management table 106 to retrieve an empty number in the corresponding target (group) on the basis of the input or re-input host name 205 and equipment name 206, and each target (group) 207 so to display as a new IP address 408. Also, in Step S613, a determination is made about whether or not the new IP address retrieved in Step S612 or S614 is different from the old IP address. When the former is the same as the latter, the control routine returns back to Step S609, but when they are different from each other, the control routine returns back to Step S616.

[0036]

Next, in Step S616, a determination is made about whether or not the new IP address which has been retrieved in Step S612 or S614 should be registered. When the determination is affirmative, the new IP address is registered in the Internet

address storage region 108 in Step S617, but when the determination is negative, the control routine returns back to Step S601.

[0037]

Next, in Step S618, a window screen such as shown in Fig. 5 is displayed and a determination is made about whether a terminal is added or deleted. When the terminal should be added or deleted, the control routine proceeds to Step S619, where the system network manager inputs a terminal name or a host name to be added or deleted according to the message "Please input the terminal name to be added or deleted". Also, when a terminal is neither added nor deleted, the control routine returns back to Step S601.

[0038]

Next, in Step S620, a determination is made about whether or not the new IP address is transferred to another terminal. When the determination is affirmative, the control routine proceeds to Step S621, where the new IP address is transferred to a designated terminal by Internet address transmitting means 109 via a communication line 110. Also, when the determination is negative, the control routine returns back to Step S601.

[0039]

Furthermore, in Step S622, a determination is made about whether or not the new IP address is registered in an Internet address DB-forming storage region 112 in the designated terminal. When the determination is affirmative, the control routine proceeds to Step S623 where the new IP address is

registered in the Internet address DB-forming storage region 112, and post-processing such as a processing where a hardcopy of a predetermined format/screen is output in a book is performed in Step S624.

[0040]

Incidentally, in Step S601, when it is determined that the processing has been terminated, the control routine proceeds to Step S602 where, when the contents of the Internet address DB-forming storage region 112 of the terminal 120 have been updated to the new IP address, information on the new IP address is transmitted to a related section by Internet address output means via a mail.

[0041]

Also, the update of the Internet address DB 103 and the Internet management table 106 according to the change of the contents in the Internet address storage region 108 of a management terminal 100 may be performed by Internet address registration means 107 in parallel to the terminating processing (Step S602) or a step subsequent to the change of the contents in the Internet address storage region 108.

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 9 - 2 3 3 0 9 7

(43) 公開日 平成9年(1997)9月5日

(51) Int. Cl. °	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 L	12/28		H 0 4 L 11/00 3 1 0 D	
G 0 6 F	13/00	3 5 5	G 0 6 F 13/00 3 5 5	
H 0 4 L	12/24	9466 - 5 K	H 0 4 L 11/08	
	12/26			

審査請求 未請求 請求項の数 6

F D

(全 1 1 頁)

(21) 出願番号 特願平8-55352

(22) 出願日 平成8年(1996)2月20日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 町田 幸江

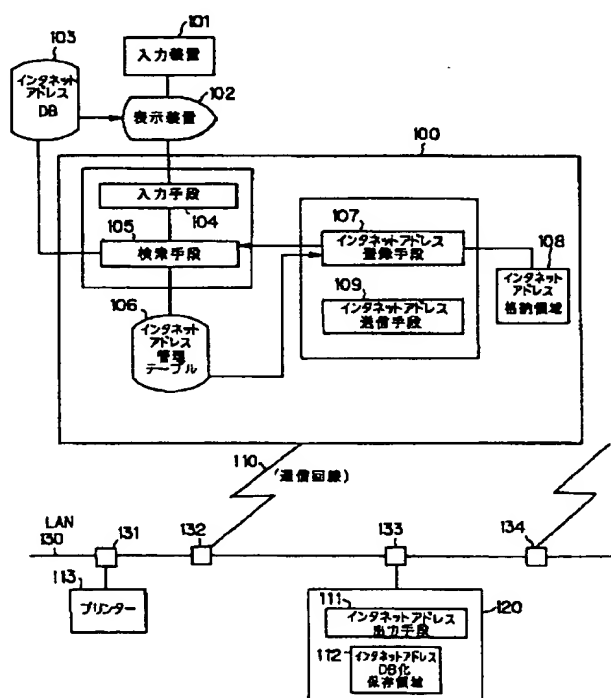
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(54) 【発明の名称】 ネットワーク管理装置

(57) 【要約】

【課題】 インタネットアドレスを機器、目的等による分類管理して、システム・ネットワーク管理者による LAN 内のアドレスの管理・運用を円滑且つ迅速に行い得るネットワーク管理装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 インタネットアドレスデータベース 103 を具備して、入力手段 104 から、新規端末に振り分けるべきインタネットアドレスの採番要求があった場合には、管理端末 100 は、インタネットアドレス登録手段 107 により、入力手段 104 からの要求入力に応じて、既設端末のインタネットアドレスを所定の分類に振り分けて管理するインタネット管理テーブル 106 を参照して新規端末に固有のインタネットアドレスを決定し、該決定されたインタネットアドレスに従ってインタネットアドレスデータベース 103 及びインタネット管理テーブル 106 の内容を更新登録する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の既設端末及び新規端末がLAN（ローカル・エリア・ネットワーク）に接続されたネットワーク・システムを管理するネットワーク管理装置において、前記新規端末に振り分けるべきインタネットアドレスの採番を要求するための入力手段と、前記ネットワーク・システムにおける各端末のインタネットアドレスをデータ管理するインタネットアドレスデータベースと、前記既設端末のインタネットアドレスを所定の分類に振り分けて管理するインタネット管理テーブルと、前記入力手段からの要求入力に応じて前記インタネット管理テーブルを参照して前記新規端末に固有のインタネットアドレスを決定し、該決定されたインタネットアドレスに従って前記インタネットアドレスデータベース及びインタネット管理テーブルの内容を更新登録するインタネットアドレス登録手段とを有する管理端末と、を有することを特徴とするネットワーク管理装置。

【請求項2】 前記管理端末は、少なくとも端末名、分類名、インタネットアドレスのデータを保持するインタネットアドレス格納領域を有し、前記インタネットアドレス登録手段は、前記入力手段からの要求入力に応じて前記インタネット管理テーブルを参照して前記新規端末に固有のインタネットアドレスを決定し、該決定されたインタネットアドレスに従って前記インタネットアドレス格納領域の内容を更新登録した後、インタネットアドレスデータベース及びインタネット管理テーブルの内容を更新登録することを特徴とする請求項1記載のネットワーク管理装置。

【請求項3】 前記管理端末は、前記インタネットアドレス登録手段により決定した前記新規端末のインタネットアドレスに関する情報を、前記複数の既設端末の指定された端末に送信するインタネットアドレス送信手段を有することを特徴とする請求項1または2記載のネットワーク管理装置。

【請求項4】 前記既設端末または新規端末は、少なくとも自己のインタネットアドレスをデータベース化して保持すると共に、前記管理端末から新たなインタネットアドレスに関する情報が送信された場合には該情報を保持するインタネットアドレスデータベース化保存領域を有することを特徴とする請求項1、2または3記載のネットワーク管理装置。

【請求項5】 前記既設端末または新規端末は、前記インタネットアドレスデータベース化保存領域の内容が更新された場合には、該更新情報を関連区にメールで発信するインタネットアドレス出力手段を有することを特徴とする請求項4記載のネットワーク管理装置。

【請求項6】 前記ネットワーク・システムは、当該ネットワーク・システム或いは各端末のインタネットアドレス等の管理情報を、メールで受信して帳票出力する出力手段を有することを特徴とする請求項1、2、3、4

または5記載のネットワーク管理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はLAN（Local Area Network）においてシステム・ネットワーク管理者によるインタネットアドレスの管理・運用を支援するネットワーク管理装置に係り、特に、インタネットアドレスを機器、目的等による分類管理して、システム・ネットワーク管理者によるLAN内のアドレスの管理・運用を円滑且つ迅速に行うことの可能なネットワーク管理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、LAN用のインタネットアドレス（IPアドレス）を自動採番する方式として、例えば、特開平5-63704号公報に開示されたものがある。この従来のLAN用インタネットアドレス自動採番方式では、管理端末からLAN上の全端末にインタネットアドレス送信要求が送られ、自端末が新規端末でない場合には、自端末のアドレス送信手段によりインタネットアドレスを管理端末に送信する。管理端末側では、各端末から送信されたインタネットアドレスを、登録手段により管理テーブルに追加登録していく。また、送信が完了する十分な一定時間が経過すると同時に、新インタネットアドレスが自動採番されるというような方式を採っている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、大量のワークステーションが急激に普及し、LANを用いたネットワーク・システムの構築が盛んに行われるようになって来ている昨今では、機器によって分類（グループ分け）をしてインタネットアドレスを採番する必要があり、上記従来のネットワーク管理装置におけるLAN用インタネットアドレス自動採番方式では、LAN上の前端末に送信要求を行って管理テーブルに追加登録するため、負荷である処理に時間を要し、また、分類管理されていないために自動採番するのが容易でないという問題があった。

【0004】本発明は、上記従来の問題点に鑑みてなされたものであって、インタネットアドレスを機器、目的等による分類管理して、システム・ネットワーク管理者によるLAN内のアドレスの管理・運用を円滑且つ迅速に行い得るネットワーク管理装置を提供することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明の請求項1に係るネットワーク管理装置は、複数の既設端末及び新規端末がLAN（ローカル・エリア・ネットワーク）に接続されたネットワーク・システムを管理するネットワーク管理装置において、前記新規端末に振り分けるべきインタネットアドレスの採番を要

求するための入力手段と、前記ネットワーク・システムにおける各端末のインタネットアドレスをデータ管理するインタネットアドレスデータベースと、前記既設端末のインタネットアドレスを所定の分類に振り分けて管理するインタネット管理テーブルと、前記入力手段からの要求入力に応じて前記インタネット管理テーブルを参照して前記新規端末に固有のインタネットアドレスを決定し、該決定されたインタネットアドレスに従って前記インタネットアドレスデータベース及びインタネット管理テーブルの内容を更新登録するインタネットアドレス登録手段とを備える管理端末とを具備するものである。

【0006】また、請求項2に係るネットワーク管理装置は、請求項1記載のネットワーク管理装置において、前記管理端末は、少なくとも端末名、分類名、インタネットアドレスのデータを保持するインタネットアドレス格納領域を備え、前記インタネットアドレス登録手段は、前記入力手段からの要求入力に応じて前記インタネット管理テーブルを参照して前記新規端末に固有のインタネットアドレスを決定し、該決定されたインタネットアドレスに従って前記インタネットアドレス格納領域の内容を更新登録した後、インタネットアドレスデータベース及びインタネット管理テーブルの内容を更新登録するものである。

【0007】また、請求項3に係るネットワーク管理装置は、請求項1または2記載のネットワーク管理装置において、前記管理端末は、前記インタネットアドレス登録手段により決定した前記新規端末のインタネットアドレスに関する情報を、前記複数の既設端末の指定された端末に送信するインタネットアドレス送信手段を備えるものである。

【0008】また、請求項4に係るネットワーク管理装置は、請求項1、2または3記載のネットワーク管理装置において、前記既設端末または新規端末は、少なくとも自己のインタネットアドレスをデータベース化して保持すると共に、前記管理端末から新たなインタネットアドレスに関する情報が送信された場合には該情報を保持するインタネットアドレスデータベース化保存領域を備えるものである。

【0009】また、請求項5に係るネットワーク管理装置は、請求項4記載のネットワーク管理装置において、前記既設端末または新規端末は、前記インタネットアドレスデータベース化保存領域の内容が更新された場合には、該更新情報を関連区にメールで発信するインタネットアドレス出力手段を備えるものである。

【0010】更に、請求項6に係るネットワーク管理装置は、請求項1、2、3、4または5記載のネットワーク管理装置において、前記ネットワーク・システムは、当該ネットワーク・システム或いは各端末のインタネットアドレス等の管理情報を、メールで受信して帳票出力する出力手段を備えるものである。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明のネットワーク管理装置の概要について、並びに、本発明のネットワーク管理装置の一実施例について、図面を参照して詳細に説明する。

【0012】〔本発明のネットワーク管理装置の概要〕本発明の請求項1に係るネットワーク管理装置では、図1に示す如く、複数の既設端末及び新規端末100、120等がLAN接続されたネットワーク・システムを管理するネットワーク管理装置において、ネットワーク・システムにおける各端末のインタネットアドレスをデータ管理するインタネットアドレスデータベース103を具備して、入力手段104から、新規端末に振り分けるべきインタネットアドレスの採番要求があった場合には、管理端末100は、インタネットアドレス登録手段107により、入力手段104からの要求入力に応じて、既設端末のインタネットアドレスを所定の分類に振り分けて管理するインタネット管理テーブル106を参照して新規端末に固有のインタネットアドレスを決定し、該決定されたインタネットアドレスに従ってインタネットアドレスデータベース103及びインタネット管理テーブル106の内容を更新登録するようにしている。これにより、インタネットアドレスを機器、目的等による分類管理して、システム・ネットワーク管理者によるLAN内のアドレスの管理・運用を円滑且つ迅速に行い得るネットワーク管理装置を実現できる。

【0013】また、請求項2に係るネットワーク管理装置では、図1に示す如く、管理端末100は、インタネットアドレス登録手段107により、入力手段104からの要求入力に応じて、少なくとも端末名、分類名、インタネットアドレスのデータを保持するインタネット管理テーブル108を参照して新規端末に固有のインタネットアドレスを決定し、該決定されたインタネットアドレスに従ってインタネットアドレス格納領域108の内容を更新登録した後、インタネットアドレスデータベース103及びインタネット管理テーブル106の内容を更新登録するようにしている。これにより、システム・ネットワーク管理者によるLAN内のアドレスの管理・運用をより迅速に行うことが可能となる。

【0014】また、請求項3に係るネットワーク管理装置では、管理端末100は、インタネットアドレス送信手段109により、インタネットアドレス登録手段107によって決定した新規端末のインタネットアドレスに関する情報を、複数の既設端末の内の指定された端末に送信するようにしている。これにより、複数の既設端末に新たに決定されたインタネットアドレスを持つ新規端末を接続する場合でも、個々の既設端末毎に設定する必要がなく同時に追加登録可能であるので、システム・ネットワーク管理者によるLAN内のアドレスの管理・運用を円滑且つ迅速に行うことが可能となる。

【0015】また、請求項4に係るネットワーク管理装置では、既設端末または新規端末120は、少なくとも自己のインタネットアドレスをデータベース化して保持すると共に、管理端末100から新たなインタネットアドレスに関する情報が送信された場合には該情報を保持するインタネットアドレスデータベース化保存領域111を具備するようにしている。これにより、所定フォーマットに対して必要項目だけを送信出力すれば良く、システム・ネットワーク管理者によるLAN内のアドレスの管理・運用を円滑且つ迅速に行うことが可能となる。

【0016】また、請求項5に係るネットワーク管理装置では、既設端末または新規端末120は、インタネットアドレス出力手段112により、インタネットアドレスデータベース化保存領域111の内容が更新された場合には、該更新情報を関連区にメールで発信するようにしている。これにより、ネットワーク・システム内の各端末が常に新規の管理情報を知ることが可能となる。

【0017】更に、請求項6に係るネットワーク管理装置では、ネットワーク・システムに、当該ネットワーク・システム或いは各端末のインタネットアドレス等の管理情報を、メールで受信して帳票出力する出力手段113を具備するようにしている。これにより、データベース化された情報をメールで受信して各端末上で画面のハードコピー等を帳票出力することができ、システム・ネットワーク管理者によるLAN内の資源管理を迅速に行うことが可能となり、また、使用する側としても、各ユーザが常に新規の管理情報を取得することができ、各自で自端末を管理することが可能となる。

【0018】〔実施例〕図1は本発明の一実施例に係るネットワーク管理装置の構成図である。同図において、本実施例が適用されるネットワーク・システムの構成は、複数の既設端末または新規端末100、120等、並びにプリンター113が、モデム等の接続手段131～134を介してLAN130に接続されて構成したものである。尚、本システムでは、TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) 及びUDP/IP (User Datagram Protocol / Internet Protocol) といったLANにおける代表的な上位プロトコルが適用されているものとする。

【0019】同図において、本実施例のネットワーク管理装置は、LAN130に接続されている全ての端末のインタネットアドレス (IP層においてノードを識別するためのアドレスであり、以下IPアドレスという) を管理する管理端末100と、複数の既設端末または新規端末120と、プリンター113とを有して構成され、管理端末100にはキーボード及びマウス等のポインティングデバイスを備える入力装置101、表示装置102及びインタネットアドレスデータベース103が接続されている。

【0020】インタネットアドレスデータベース103

(以下、インタネットアドレスDBと略記する) には、IPアドレスがデータベース化されており、少なくとも各端末毎にホスト名または端末名、機器名、目的 (グループ) 名、IPアドレス等の各データを含み、所定のフォーマットで登録されている。また表示装置102には、IPアドレスの管理・運用時にインタネットアドレスDB103に基づくIPアドレス等のデータが表示され、システム・ネットワーク管理者は表示装置102上の画面を参照しながら、入力装置101によりIPアドレスの変更、登録または端末の追加/削除等の処理を行っていく。

【0021】また管理端末100は、入力手段104、検索手段105、インタネット管理テーブル106、インタネットアドレス登録手段107、インタネットアドレス格納領域108及びインタネットアドレス送信手段109を具備して構成されている。尚、入力手段104、検索手段105、インタネットアドレス登録手段107及びインタネットアドレス送信手段109は、例えばソフトウェアモジュールとしてインストールされるものである。

【0022】入力手段104は、新規端末に振り分けるIPアドレスの採番を要求するものである。検索手段105は、新規端末のIPアドレス自動採番時等において、選択指示された目的 (グループ) についてインタネット管理テーブル106の分類から空き番号を検索する。インタネット管理テーブル106は、目的 (グループ) 毎に振り分けられているIPアドレスを管理するテーブルである。

【0023】またインタネットアドレス登録手段107は、端末の新IPアドレス自動採番時等において、新IPアドレスをインタネットアドレス格納領域108に登録すると共に、インタネットアドレスDB103及びインタネット管理テーブル106を更新する。インタネットアドレス格納領域108には、ホスト名または端末名、機器名、目的 (グループ) 名、IPアドレス及び担当者名 (所属) 等のデータを保持する。更にインタネットアドレス送信手段109は、新規の情報を送信する。

【0024】一方、端末120は、インタネットアドレス出力手段111及びインタネットアドレスDB化保存領域112を具備して構成されている。インタネットアドレスDB化保存領域112は、自IPアドレスをデータベース化して保持すると共に、新IPアドレスが管理端末100から送信され登録指示のある場合には該新IPアドレスを保持する。またインタネットアドレス出力手段111は、指定のフォーマットに必要項目を出力し、またインタネットアドレスDB化保存領域112の内容が新IPアドレスに更新された場合には、該新IPアドレスに関する情報を関連区にメールで発信する。

【0025】次に、本実施例のネットワーク管理装置における管理・運用の処理を、図2から図5までに示す表

10

20

30

40

50

示装置102におけるウィンドウ表示画面200、並びに、図6に示すフローチャートを参照して説明する。

【0026】図2は、本実施例のネットワーク管理装置で行われる管理・運用の処理における表示装置102の初期画面である。図2において、ウィンドウ表示画面200には、インターネットアドレスDB103が保持する各種情報が表示される。即ち、ホスト名または端末名205、機器名206、目的（グループ）名207、IPアドレス208、関連する端末名またはホスト名210a～210c等である。

【0027】目的（グループ）名207は、LAN130に接続されるPS（Power Station）、EWS（Engineering Work Station）、PC（Personal Computer）等をグループ毎に分類するもので、図2に示す例では、趣CAE（Computer aided Engineering）、CAD（Computer Aided Design）、EWS、PCに分けられ、また、CADはPSグループに、EWSはLA（Laboratory Automation）、OA（Office Automation）、FA（Factory Automation）グループに、PCはLA、OAグループにそれぞれ対応している。尚、IPアドレスは、各グループ毎に採番可能な範囲が定められており、インターネットアドレス管理テーブル106により管理されている。このようにグループ毎にIPアドレスを振り分けることにより、IPアドレスの番号だけでグループを判断することも可能となる。以下に具体例を示す。

CAE： 1～ 20

CAD： 21～ 40

EWS： 41～ 70

PC： 71～150

【0028】次に、図6に示すフローチャートの流れに沿って各処理を説明する。まず、ステップS601では、ウィンドウ画面200において、システム・ネットワーク管理者がマウス等のポインティングデバイス（入力装置101）で登録203または終了204の何れを選択したかを判断する。ここでは、登録203を選択したものとステップS603以下の処理に進むこととする。

【0029】ステップS603では、ホスト名205及び機器名206の領域がアクティブとなって入力可能となり、システム・ネットワーク管理者はキーボード（入力装置101）によってそれぞれ入力する。次にステップS604では、システム・ネットワーク管理者は、表示された各目的（グループ）207の分類、即ちCAE207a、CAD207b、EWS207c及びPC207dの中から、希望する目的（グループ）を選択する。

【0030】次に、ステップS605では、インターネットアドレス格納領域108を参照して既存のIPアドレスの存否を判断する。ここで、既存のIPアドレスが存在しない場合には、ステップS614に進んで、検索手

段105により、入力されたホスト名205、機器名206及び各目的（グループ）207に基づきインターネット管理テーブル106を参照し、該当する目的（グループ）の空き番号を検索し、図4に示すようなウィンドウ画面の新IPアドレス408として表示する。

【0031】またステップS615では、IPアドレス408を変更するか否かの判断を仰ぎ、図4に示す如く「このアドレスでよろしいですか？」のメッセージが表示されている時に、システム・ネットワーク管理者によってウィンドウ画面のOK209がクリックされた場合にはステップS616に進み、そうでない場合にはステップS614に戻る。

【0032】また一方、ステップS605において既存のIPアドレスが存在する場合には、ステップS606に進んで、図3に示すような表示ウィンドウの旧IPアドレス308として表示する。またステップS607では、IPアドレス308を変更するか否かの判断を仰ぎ、図3に示す如く「既に存在しますが変更しますか？」のメッセージが表示されている時に、システム・ネットワーク管理者によってウィンドウ画面のOK209がクリックされた場合にはステップS608に進み、そうでない場合にはステップS601に戻り、終了処理（ステップS602）等に進む。

【0033】またステップS608では、ホスト名205及び機器名206を変更するか否かの判断を仰ぎ、所定のメッセージ表示に従って、システム・ネットワーク管理者が変更しようとする場合には、ステップS609でホスト名205及び機器名206を入力し、変更しない場合にはステップS609をパスしてステップS610に進む。

【0034】更にステップS610では、目的（グループ）207を変更するか否かの判断を仰ぎ、所定のメッセージ表示に従って、システム・ネットワーク管理者が変更しようとする場合には、ステップS611で目的（グループ）207を入力し、変更しない場合にはステップS611をパスしてステップS612に進む。

【0035】次にステップS612では、検索手段105により、入力または再入力されたホスト名205、機器名206及び各目的（グループ）207に基づきインターネット管理テーブル106を参照し、該当する目的（グループ）の空き番号を検索し、新IPアドレス408として表示する。またステップS613では、新IPアドレスが旧IPアドレスと異なるか否かの判断をし、同一である場合にはステップS609に戻り、また異なる新IPアドレスである場合にはステップS616に進む。

【0036】次に、ステップS616では、ステップS612またはS614で検索された新IPアドレスを登録するか否かの判断を仰ぐ。登録する場合にはステップS617で、インターネットアドレス格納領域108に登

録するが、登録しない場合には、ステップS601に戻る。

【0037】次に、ステップS618では、図5に示すようなウィンドウ画面を表示して、端末を追加または削除するか否かの判断を仰ぐ。端末を追加または削除しようとする場合には、ステップS619進んで、「追加又は削除したい端末名を入力して下さい」のメッセージに従って、システム・ネットワーク管理者は追加または削除する端末名またはホスト名を入力する。また、端末を追加または削除しない場合には、ステップS601に戻る。

【0038】次に、ステップS620では、新IPアドレスを他の端末に転送するか否かの判断を仰ぐ。新IPアドレスを他の端末に転送する場合には、ステップS621に進んで、インタネットアドレス送信手段109により、通信回線110を介して指定された端末に新IPアドレスを転送する。また、他の端末に転送しない場合には、ステップS601に戻る。

【0039】更に、ステップS622では、新IPアドレスを指定された端末のインタネットアドレスDB化保存領域112に登録するか否かの判断を仰ぐ。登録する場合には、ステップS623に進んで、新IPアドレスをインタネットアドレスDB化保存領域112に登録し、ステップS624で、所定のフォーマット／画面のハードコピーを帳簿出力する等の後処理を行う。

【0040】尚、ステップS601において、処理が終了したと判断された場合には、ステップS602に進んで、端末120のインタネットアドレスDB化保存領域112の内容が新IPアドレスに更新されている場合には、インタネットアドレス出力手段により、該新IPアドレスに関する情報を関連区にメールで発信する。

【0041】また、管理端末100のインタネットアドレス格納領域108の内容の変更に伴うインタネットアドレスDB103及びインタネット管理テーブル106の更新は、終了処理（ステップS602）で、或いは、インタネットアドレス格納領域108の内容が変更された後のステップで平行して、インタネットアドレス登録手段107によって行えばよい。

【0042】更に、上記実施例では、管理端末100内のインタネットアドレス格納領域108に対して更新登録した後に、インタネットアドレス登録手段107によってインタネットアドレスDB103を更新することとしたが、管理端末100内にインタネットアドレス格納領域108を持たない構成とし、インタネットアドレス登録手段107が直接インタネットアドレスDB103に対してアクセスしながら更新登録することとしても良い。この場合、インタネットアドレスDB103は外部記憶装置等により構成されるのが一般的であることから、アクセス時間の関係より若干の処理時間の低下が予測される。

【0043】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の請求項1に係るネットワーク管理装置によれば、複数の既設端末及び新規端末等がLAN接続されたネットワーク・システムを管理するネットワーク管理装置において、ネットワーク・システムにおける各端末のインタネットアドレスをデータ管理するインタネットアドレスデータベースを具備して、入力手段から、新規端末に振り分けるべきインタネットアドレスの採番要求があった場合には、管理10 端末は、インタネットアドレス登録手段により、入力手段からの要求入力に応じて、既設端末のインタネットアドレスを所定の分類に振り分けて管理するインタネット管理テーブルを参照して新規端末に固有のインタネットアドレスを決定し、該決定されたインタネットアドレスに従ってインタネットアドレスデータベース及びインタネット管理テーブルの内容を更新登録することとしたので、インタネットアドレスを機器、目的等による分類管理して、システム・ネットワーク管理者によるLAN内のアドレスの管理・運用を円滑且つ迅速に行い得るネットワーク管理装置を提供することができる。

【0044】また、請求項2に係るネットワーク管理装置によれば、管理端末は、インタネットアドレス登録手段により、入力手段からの要求入力に応じて、少なくとも端末名、分類名、インタネットアドレスのデータを保持するインタネット管理テーブルを参照して新規端末に固有のインタネットアドレスを決定し、該決定されたインタネットアドレスに従ってインタネットアドレス格納領域の内容を更新登録した後、インタネットアドレスデータベース及びインタネット管理テーブルの内容を更新登録することとしたので、システム・ネットワーク管理30 者によるLAN内のアドレスの管理・運用をより迅速に行うことが可能なネットワーク管理装置を提供することができる。

【0045】また、請求項3に係るネットワーク管理装置によれば、管理端末は、インタネットアドレス送信手段により、インタネットアドレス登録手段によって決定した新規端末のインタネットアドレスに関する情報を、複数の既設端末の内の指定された端末に送信することとしたので、複数の既設端末に新たに決定されたインタネットアドレスを持つ新規端末を接続する場合でも、個々の既設端末毎に設定する必要がなく同時に追加登録可能であるので、システム・ネットワーク管理者によるLAN内のアドレスの管理・運用を円滑且つ迅速に行うことが可能なネットワーク管理装置を提供することができる。

【0046】また、請求項4に係るネットワーク管理装置によれば、既設端末または新規端末は、少なくとも自己のインタネットアドレスをデータベース化して保持すると共に、管理端末から新たなインタネットアドレスに50 関する情報が送信された場合には該情報を保持するイン

タネットアドレスデータベース化保存領域を具備することとしたので、所定フォーマットに対して必要項目だけを送信出力すれば良く、システム・ネットワーク管理者によるLAN内のアドレスの管理・運用を円滑且つ迅速に行うことが可能なネットワーク管理装置を提供することができる。

【0047】また、請求項5に係るネットワーク管理装置によれば、既設端末または新規端末は、インタネットアドレス出力手段により、インタネットアドレスデータベース化保存領域の内容が更新された場合には、該更新情報を関連区にメールで発信することとしたので、ネットワーク・システム内の各端末が常に新規の管理情報を知ることが可能なネットワーク管理装置を提供することができる。

【0048】更に、請求項6に係るネットワーク管理装置によれば、ネットワーク・システムに、当該ネットワーク・システム或いは各端末のインタネットアドレス等の管理情報を、メールで受信して帳票出力する出力手段を具備することとしたので、システム・ネットワーク管理者によるLAN内の資源管理を迅速に行うことが可能で、また各ユーザが常に新規の管理情報を取得して自端末の管理が可能なネットワーク管理装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係るネットワーク管理装置の構成図である。

【図2】実施例の表示装置におけるウィンドウ表示画面

の説明図（その1）である。

【図3】実施例の表示装置におけるウィンドウ表示画面の説明図（その2）である。

【図4】実施例の表示装置におけるウィンドウ表示画面の説明図（その3）である。

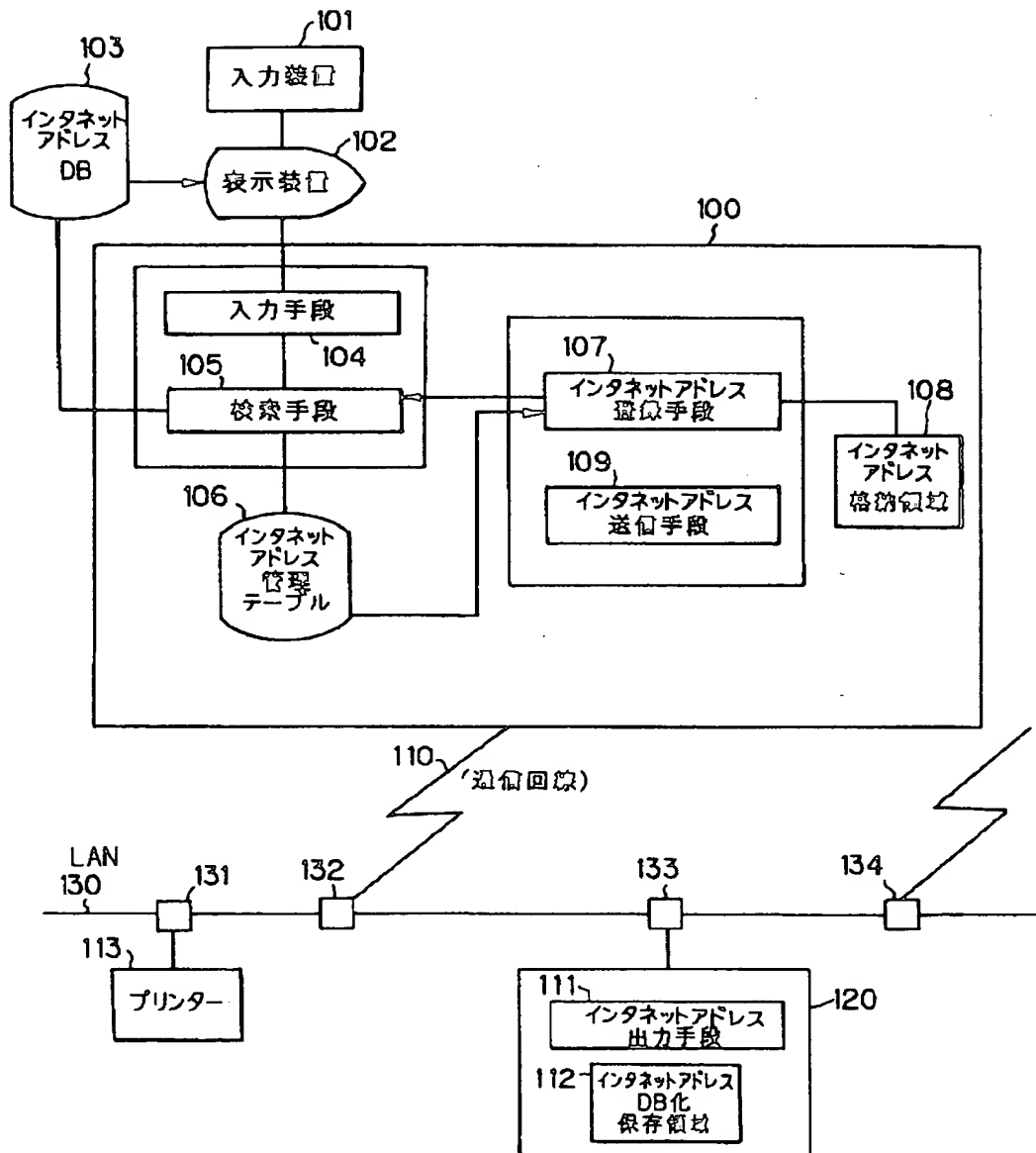
【図5】実施例の表示装置におけるウィンドウ表示画面の説明図（その4）である。

【図6】実施例のネットワーク管理装置における管理・運用の処理を説明するフローチャートである。

10 【符号の説明】

- 100 管理端末
- 101 入力装置
- 102 表示装置
- 103 インタネットアドレスデータベース
- 104 入力手段
- 105 検索手段
- 106 インタネット管理テーブル
- 107 インタネットアドレス登録手段
- 108 インタネットアドレス格納領域
- 20 109 インタネットアドレス送信手段
- 110 通信回線
- 111 インタネットアドレス出力手段
- 112 インタネットアドレスデータベース化保存領域
- 113 プリンター
- 120 既設端末または新規端末
- 130 LAN
- 131～134 接続手段

【図1】



【図 2】

IP アドレス (←選択して押して下さい)

203 204

205
ホスト名

206
登録名

207
(グループ)

207a CAE

207b CAD (Power Station)

207c EWS (LA/OA/FA)Group

207d Personal Computer (LA/OA)Group

208
IP アドレス

209
OK

210
追加又は削除する端末名(ホスト名)

210a 210b 210c 211 OK

200

【図 3】

IP アドレス (←選択して押して下さい)

203 204

205
ホスト名

206
登録名

207
(グループ)

207a CAE

207b CAD (Power Station)

207c EWS (LA/OA/FA)Group

207d Personal Computer (LA/OA)Group

308
旧 IP アドレス

(既に存在しますが変更しますか?)

209
OK

200

【図4】

200

203 IP アドレス (←選択して押して下さい)

204 (↓ホスト名、機器名を入力して下さい)

205 ホスト名

206 機器名

207 (目的グループ)

CAE	CAD (Power Station)	EWS (LA/OA/FA)Group	Personal Computer (LA/OA)Group
207a	207b	207c	207d

408 新 IP アドレス

(このアドレスでよろしいですか?)

209 OK

【図5】

200

203 IP アドレス (←選択して押して下さい)

204 (↓ホスト名、機器名を入力して下さい)

205 ホスト名

206 機器名

207 (目的グループ)

CAE	CAD (Power Station)	EWS (LA/OA/FA)Group	Personal Computer (LA/OA)Group
207a	207b	207c	207d

208 IP アドレス

209 OK

210 (↓追加又は削除したい端末名を入力して下さい)

追加又は削除する端末名(ホスト名)

210a 210b 210c 211 OK

【図6】

